Ergebnisse der blutigen Einstellung bei der angeborenen Hüftluxation

Wilhelm Henkel

1971

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546015_0069

AUS DER ORTHOPÄDISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK MÜNCHEN
DIREKTOR: PROFESSOR DR. ALFRED NIKOLAUS WITT

ERGEBNISSE DER BLUTIGEN EINSTELLUNG BEI DER ANGEBORENEN HÜFTLUXATION

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilian-Universität zu München

vorgelegt von
Wilhelm Henkel
aus Oberstdorf

München 1970

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. K. Viernstein
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. A. N. Witt
Dekan:	Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 22. 6. 1971

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

DISSERTATIONS – und FOTODRUCK FRANK oHG
8000 München 2 · Gabelsbergerstr. 15 · Tel.: 2 80 90 90

I N H A L T

A.	Einleitung	1
B.	Definitionen	2
C.	Allgemeiner Teil	3
	I. Geschichtlicher Überblick	3
	II. Indikation	4
	III. Die Operation	7
	IV. Ergänzende Operationen	9
	1. Hüftnahe Femurosteotomie	9
	2. Pfannendachplastik	11
	3. Beckenosteotomie	12
	V. Ergebnisse in der Literatur	12
D.	Eigene Untersuchungen	19
	I. Das Krankengut	19
	II. Indikation	20
	III. Operationen	20
	IV. Zusätzliche Operationen	22
	V. Nachuntersuchung und Ergebnisse	25
E.	Diskussion	31
F.	Zusammenfassung	40
	Dank	
	Lebenslauf	

A Einleitung

Die Arbeit beschäftigt sich mit 197 Kindern, die an congenitalen Hüftluxationen - davon 94 Kinder beidseitig - leiden und bei denen in den Jahren 1946 - 1964 die blutige Einstellung vorgenommen wurde. Von ihnen wurden 145 nachuntersucht, deren operative Behandlung abgeschlossen ist und mindestens ein Jahr oder länger zurückliegt.
Wo wegen Fehlstellungen der Knochen die blutige Reposition allein nicht ausreichte, wurden korrigierende Operationen vorgenommen, damit das Operationsziel erreicht bzw. damit Belastungsschäden das operative Ergebnis nicht gefährden konnten.

Die Ergebnisse der Nachuntersuchungen werden analysiert und aufgeschlüsselt, um die Erfolge der blutigen Einstellung im Zusammenhang mit den ergänzenden Operationen zu ermitteln und an Hand der Zahlen die Indikationsstellung zu überprüfen. Sie werden mit den in der Literatur niedergelegten Ergebnissen diskutiert und verglichen.

B Definitionen

In dem Luxationsgeschehen am Hüftgelenk werden drei Stadien unterschieden:

1. Die Dysplasie - auch Praeluxation genannt -, bei der das Pfannendach steil gestellt ist. Der Kopfkern ist, wenn überhaupt vorhanden, unterentwickelt. Er steht weiter nach lateral und etwas höher als gewöhnlich. Gleichzeitig kann seine Antetorsion verstärkt sein, was aber schwer zu beurteilen ist.
2. Bei der Subluxation haben Kopf und Pfanne bei Vorliegen der übrigen dysplastischen Erscheinungen zwar noch eine geringe Berührung miteinander, aber der Kopf steht bereits höher und weiter von der Pfanne ab als bei der Praeluxation.
3. Die Luxation ist komplett, wenn der Kopf die Pfanne vollkommen verlassen hat.

C Allgemeiner Teil

I Geschichtlicher Überblick

Anfang der 80 er Jahre begann die operative Therapie der angeborenen Hüftluxation selbständig hervorzutreten. 1874 war es R o s e r und wenig später R e y h e r, die versuchten, durch Resektion des Schenkelkopfes eine festere Verbindung mit dem Darmbein zu schaffen. In der Folgezeit wurde zusätzlich von M a r g a r y 1884, H e u s n e r und anderen Operateuren eine künstliche Vertiefung der Hüftgelenkspfanne herbeigeführt. Alle diese Operationsmethoden konnten sich nicht durchsetzen. Auch nicht die von P a o l o, I s a r a e l und W i t z e l vorgeschlagene Umnagelung des Schenkelkopfes oder der von K ö n i g empfohlene Weg, durch einen Knochenperiostlappen ein knöchernes Hindernis gegen das weitere Aufwärtswandern des Kopfes zu schaffen. Die Ergebnisse dieser Eingriffe waren schlecht und enttäuschten.

Erst als P a g g i 1888 operativ den intakten Kopf in die künstlich vertiefte Pfanne reponierte, war ein entscheidender Fortschritt erzielt. H o f f a setzte die Arbeit P a g g i s fort und machte die blutige Reposition zu einer allgemein gültigen Methode. L o r e n z verbesserte sie durch eine zweckmäßigere Schnittführung. Die H o f f a-L o r e n z'sche blutige Reposition hat, wie die Literatur summarisch berichtet, eine große Zahl "vortrefflicher" Re-

sulatate erzielt. L o r e n z aber befriedigte auf die Dauer die Methode so wenig, daß er - einer ihrer Väter - die Operation 1895 vollkommen aufgab und zur streng konservativen Behandlung zurückkehrte. Allmählich aber setzte sich die Erkenntnis durch, daß auch der L o r e n z' schen scheinbar souveränen, konservativen Luxationsbehandlung Grenzen gesetzt sind. Sie forderten die Chirurgen erneut heraus und belebten die operative Therapie, die 20 Jahre lang fast gänzlich geruht hatte.

In der operativen Therapie zeichneten sich schließlich zwei Arten von Eingriffen ab, die sich hinsichtlich der Zielsetzung grundlegend unterscheiden:

1) Eingriffe, die auf eine anatomische Wiederherstellung des Gelenkes hinzielen und deshalb auch als radikale bezeichnet werden;
2) Eingriffe, die von vornherein auf die anatomische Wiederherstellung verzichten und nur eine Beseitigung der Schmerzen sowie eine Funktionsverbesserung anstreben - die sog. palliativen Methoden-.

Uns interessieren in dieser Arbeit nicht die palliativen Maßnahmen, sondern ausschließlich die radikalen, die das Gelenk restaurieren wollen.

II Indikation

Ehe auf die neu entwickelten Operationsverfahren eingegangen wird, sind kurze Bemerkungen zur Indikation notwendig. Über sie wurde heftig gestritten und die Orthopäden spalten sich zeitweise in zwei Lager. Die einen lehnen die Operation grundsätzlich ab. Sie argumentieren,

daß das Operationsrisiko und die lange Behandlungsdauer in keinem Verhältnis stehen zu den Ergebnissen. B a d e drückt sich folgendermaßen aus: "Ist ein Kind nicht unblutig zu reponieren, so lasse man es lieber ganz unbehandelt; es wird seinen Weg auch mit Hinken durchs Leben machen" Auch L o r e n z, der auf die Operation zurückkam, ließ die operative Reposition nur noch als "Lückenbüßer" gelten, die allein dann zum Einsatz kommen sollte, wenn die konservative Behandlung versagte. Eine Heilung erwartete er von der Operation nicht, allenfalls eine Verbesserung bei Gelenkversteifungen nach konservativer Behandlung.

Von den Befürwortern der operativen Behandlung sind L e v e u f und sein Schüler B e r t r a n d (1946) am Extremsten. Weil (nach ihrer Ansicht) nur 1/4 aller unblutigen Repositionen gelingt, und weil jeder Einrenkungsversuch zusätzliche Schädigungen (sekundäre Knorpelläsionen, Knorpelerosionen am Kopf usw.) mit sich bringt, fordern sie bei jeder "echten" Luxation die sofortige Operation ohne konservative Vorbehandlung. Sie schicken dem Eingriff lediglich eine Arthrographie voraus, die sie über die Verhältnisse im Hüftgelenk detaillierter unterrichtet.

Die Entscheidung zum operativen Vorgehen wird heute fast allgemein von einer mißglückten konservativen Vorbehandlung abhängig gemacht. Die Mehrzahl der Orthopäden hält die Operation für indiziert, wenn nach mehrmaligen vergeblichen Einrenkungsversuchen oder trotz genügend langer Extension der Kopf nicht befriedigend tief in der Gelenkpfanne ein-

gestellt ist. Es bestehen in diesen Fällen anatomische Hindernisse im Gelenk, die mit dem Messer beseitigt werden müssen, wenn die Reposition gelingen soll. Problematisch ist es, die Indikation vom arthrographischen Nachweis der Hindernisse abhängig zu machen, weil die Röntgenkontrastdarstellungsmethode nicht absolut zuverläßig ist und Fehlbeurteilungen möglich sind. Salzer und Zuckriegl u.a. verzichten ganz auf die Arthrographie, weil ihr Ergebnis an der Indikation nichts ändere.

Auch das Alter der Kinder spielt bei der Indikationsstellung eine Rolle. Die Spanne zwischen dem 2. und 3. Lebensjahr gilt - auch in München - als das günstigste Alter für die Operation. Es kann wegen Kinderkrankheiten und anderen Störungen leider oft nicht eingehalten werden, so daß sich für unsere Operationen ein Durchschnittsalter von 3 3/4 Jahren errechnet.

Salzer und Zuckriegl, Wien, plädieren dafür, innerhalb des 1. Lebensjahres zu operieren. Die Fehlentwicklung an den Gelenkteilen ist in diesem Alter noch nicht weit fortgeschritten und sie ist besser reversibel, wenn die formativen Reize durch richtige Stellung des Gelenkkopfes und durch physiologische statische und Druckverhältnisse frühzeitig im Gelenk zur Geltung kommen. Daß die Frühest-Operation möglich ist, belegen die Autoren u.a. an einem Säugling, dem sie im Alter von 8 Wochen beide Hüften blutig eingestellt haben. Die beiderseitige Operation ist gut verlaufen und hat zu einem

guten Ergebnis geführt.

Kosmetischen Erwägungen wird bei der Indikation nicht Raum gegeben. Aber vielleicht von den Müttern - sei es auch nur unbewußt -, die ihre Töchter öfter zur Operation bringen: 8 mal mehr Mädchen als Buben wurden in der Münchner Klinik operiert. Dabei lehrt die Statistik (K a i s e r), daß nur 3 bis 5 mal mehr Mädchen als Knaben mit kranken Hüften geboren werden.

III. Die Operation

Zu Beginn der operativen Ära wurde versucht, Gelenkpfanne und Gelenkkopf plastisch neu zu formen. Falls das mißlang, wurde der Kopf reseziert und der Schenkelhals stumpf in die Pfanne eingestellt. Diese Verfahren haben sich nicht bewährt und sie sind aufgegeben worden. Durch das Messer wurden die formativen Anlagen des Gelenkes statt verbessert noch mehr gestört, so daß sein Wachstum völlig destruiert wurde. Deshalb beschränkt sich heute der Operateur darauf, Weichteilhindernisse im und am Gelenk (Abb. 1) zu beseitigen, die den Kopf hindern, in die Pfanne einzutreten. Verwachsungen zwischen Kapsel und Darmbeinperiost und der umgekrempelte Limbus cartilagineus des Gelenkes werden entfernt. Das Ligamentum teres wird reseziert, wenn es stark hypertrophiert ist und dadurch ein echtes Hindernis bildet. Seine Resektion kann aber erst vom 2. Lebensjahr an ohne Bedenken vorgenommen werden, wenn das Ligament keine Bedeutung mehr für die Blutversorgung hat und eine

Abb. 1 Weichteilhindernisse im und am Hüftgelenk bei angeborener Luxation:
a Verwachsung zwischen Kapsel und Darmbeinperiost, b umgekrempelter Limbus cartilaginea, c hypertrophes lig. teres, d hypertrophes pulvinar, e pericapitale Verwachsung, f M. iliopsoas. (nach Schneider)

Kopfnekrose nach der Durchtrennung nicht mehr zu befürchten ist. Auch das hypertrophe Pulvinar, das fast bei jeder blutigen Einrenkung angetroffen wird und im Wege ist, wird in der Regel entfernt. Es handelt sich dabei um eine Vakatwucherung aus Fett und Bindegewebe in der leeren Gelenkpfanne, die bei Einjährigen noch fehlt und erst im 2. Jahr sich zu entwickeln pflegt. Liegen pericapitale Kapselverwachsungen vor, so werden sie beseitigt. Auch der M. ileopsoas wird, wenn er ein Hindernis darstellt, an seinem Ansatz durchtrennt. S a l z e r und Z u c k r i e g sind auf dieses Hindernis nie gestoßen. Nach ihren Erfahrungen - auch für K a i s e r - spielt der Kapselisthmus eine bedeutendere Rolle. Die Enge wird durch Längsincision beseitigt.

Die Schnittführung zielt auf einen guten Zugang zum Gelenk, der nach L u d l o f f von vorn gefunden wird. Gleichzeitig ist größte Schonung der Gewebe wichtig, die sich auf Muskulatur und Gefäße erstreckt. Muskeln werden nur gespaltet (S p r e n g e l - P u t t i) oder überhaupt nicht angerührt (L u d l o f f, V i e r n s t e i n) und die Gefäße im Operationsbereich soweit irgend möglich geschont. Besondere Sorge gilt dem Lig. teres, in dem die Blutversorgung für den Gelenkkopf verläuft, so daß Kopfnekrosen die Folge ihrer Unterbrechung wären. Bleiben die Gewebe weitgehend geschont und vor allen Dingen werden die Muskeln nicht alteriert, dann braucht das Gelenk postoperativ nur für kurze Zeit ruhig gestellt zu werden und die gymnastische Nachbehandlung kann frühzeitig beginnen.

Ist das Gelenk frei gelegt, dann werden die in Abb. 1 skizzierten Hindernisse um und am Gelenk vorsichtig entfernt und schließlich wird das Gelenk mit einem Schnitt eröffnet und die Hindernisse im Gelenk - das gewucherte Pulvinarfett - werden entfernt. Dabei sind die Gelenkteile selbst tabu. Dann wird der Kopf in der Pfanne eingestellt und die Kapsel mit feiner Naht verschlossen, wenn enge Verhältnisse im Gelenk nicht zwingen, den Schnitt offen zu lassen, was ohne Nachteile möglich ist.
Für Einzelheiten dieser wie der folgend besprochenen wird auf die Operationslehre von Lange 1968 verwiesen.

IV Ergänzende Operationen

Diese Operationen dienen dazu, die blutige Einstellung selbst und ihren therapeutischen Effekt zu sichern, soweit sie durch Verbildungen von Femurkopf und -hals bedroht sind. Die Operationen stellen physiologische statische Verhältnisse her, die unerläßliche Voraussetzung dafür sind, daß die falsch entwickelten Gelenkteile sich umbilden und Kopf und Pfanne sich zu normalen Formen entwickeln. Ohne ergänzende Operationen ist die blutige Einstellung in 4/5 aller Fälle zum Mißerfolg verdammt.

1. Hüftnahe Femurosteotomie

Die Femurosteotomie, bei der angenähert ein normaler Antetorsions- und Schenkelhalsschaftwinkel rekonstruiert wird, hat die Aufgabe, möglichst physiologische statische

Verhältnisse im Hüftgelenk zu schaffen. Dabei kann es nötig werden, den Oberschenkel um einige Zentimeter zu verkürzen, um die Länge und Spannung der Muskeln den veränderten Verhältnissen anzupassen. Wenn der Längenausgleich mit dem Schuh nicht gelingt, wird evtl. eine Osteotomie auf der Gegenseite notwendig.

Z a h r a d n i c é k hat als erster sich bemüht, die Fehlstellungen des Schenkelhalses, seine Antetorsion und die coxa-valga-Stellung, gleichzeitig zu korrigieren. Er meißelt den Trochanter-maior ab und excidiert pertrochanter einen Knochenkeil, wobei er die distale Schnittfläche von der Mitte des Trochanter maior zur Mitte des Trochanter minor legt. Diese Methode setzte sich nicht durch, weil es oft zur Hüftkopfnekrose kam. Auch ist die Metallosteosynthese bei dieser Lage der Knochenschnittflächen sehr schwierig.

Dagegen hat die intertrochantere Derotations- und Varisationsosteotomie nach B e r n b e c k breites Interesse gefunden. Er nimmt eine intertrochantere Schrägosteotomie vor, die Stellungsänderungen des proximalen Femuranteiles gegenüber dem Schenkelschaft in allen drei Ebenen ermöglicht. Der Schenkelhalsneigungswinkel kann in der Frontalebene korrigiert werden und in der Horizontalebene ist durch entsprechende Rotation eine Ante- oder Retrotorsion zu erzielen. Und schließlich läßt sich in der Sagittalebene die Streckung oder Beugung verändern. Bei der Rotationsosteotomie nach B e r n b e c k ist, wie M a u feststellt, "in glücklicher Weise die Beseitigung der Ante-

torsion mit einer Beseitigung der echten Valgität des Schenkelhalses verbunden."

2. Pfannendachplastik

Die Pfannendachplastik hat die Aufgabe, dem Kopf einen besseren Halt in der flachen steilen Pfanne zu geben. Dabei wird - im Gegensatz zu früher - die Gelenkpfanne selbst nicht angetastet. Es werden vielmehr außerhalb des Gelenkes Widerlager für den Kopf geschaffen.

S p i t z y schlägt einen dünnen Knochenspan oberhalb der Pfanne in das Becken. Er beabsichtigt mit dem Span keine eigentliche Abstützung für das Caput femoris. Er will damit lediglich einen Reiz auf das Knochenwachstum ausüben, so daß sich auf biologische Weise die Pfanne weiterentwickelt, ihr Dach sich verstärkt und dem Schenkelkopf ein natürlicher Halt gegeben wird.

Alle anderen Pfannendachplastiken streben direkt an, dem Gelenkkopf ein Widerlager zu schaffen. Auch die Bekkenosteotomien, die unten besprochen werden.

L a n c e - S c h e d e (Zugbrücken-Plastik) meisseln oberhalb des Acetabulums aus dem Hüftknochen ein genügend großes Knochenstück heraus, biegen es nach unten, so daß ein Dach entsteht. Wichtig ist, daß dabei das Knochenstück nicht splittert, da es dann dem Schenkelkopf keinen Halt bietet. Um das künstliche Dach zu fixieren, wird ein weiteres dreieckiges Knochenstück, das der Bekkenschaufel entnommen wird, cranial des Daches eingeschlagen.

3. Beckenosteotomie

C h i a r i durchtrennt das Becken quer, knapp oberhalb der Gelenkpfanne, also extraartikulär, in seiner ganzen Breite und verschiebt den gelösten distalen Beckenteil nach medial, wodurch ebenfalls ein festes Dach entsteht. Der Symphysenknorpel stellt hierbei den Angelpunkt dar und macht die Bewegung nach Innen möglich.

V Ergebnisse in der Literatur

Die Voraussetzung für die Beurteilung von Behandlungserfolgen ist ein Maßstab, der objektive Kriterien setzt und so eindeutige Kategorien, daß die Befunde sicher eingeordnet werden können. Ein solches Schema hat L i n d e m a n n für die blutige Behandlung der angeborenen Hüftluxation 1949 entworfen (Tab. 1). Es ist allgemein anerkannt, aber leider nicht allgemein angewandt worden. Bei der Besprechung der Literatur ist zu zeigen, weshalb sich daraus eine Sammelstatistik nicht aufstellen läßt. Bei den kleinen Zahlen der einzelnen Autoren wäre das notwendig. L i n d e m a n n baut seine Einteilung auf röntgenologischen Befunden auf, weil sie sich am eindeutigsten fassen laßen und formiert daraus 4 Gruppen. Sie reichen vom vollkommenen Heilungsergebnis (I) über zwei Zwischenstufen bis zum völligen Mißerfolg. Praktisch spielt sich die Entscheidung nur zwischen der Gruppe II, dem befriedigenden Resultat, und der Gruppe III ab, in die restierende

Gruppe	Lagebeziehung zw. Kopf und Pfanne 1	Aufbau des coxalen Femurendes 2	Aufbau der Pfanne 3	Röntgenbild 4	Funktionelle Ergebnisse 5
I	Normal: Pfanne umfaßt Schenkelkopf zu wenigstens 2/3	regelrechter Aufbau innerhalb normaler Grenzen und ohne Formabweichungen	Pfannendach zeigt ausgeprägte, dem Schenkelkopf entsprechende Rundung	normaler Befund	gut
II	Normal: Pfanne umfaßt Schenkelkopf zu wenigstens 2/3	leichte Hypoplasie d. Schenkelkopfes, geringe Abweichung d. Schenkelhalsneigungswinkels, geringfügige Antetorsion	leichte Hypoplasie d. Pfanne bei ausgebildetem Pfannendach	unwesentliche Abweichung vom normalen Befund	gut
III Subluxation Deformität von Schenkelhals u. -kopf	Pfanne umfaßt Schenkelkopf zur noch zur Hälfte oder weniger	Deformitäten Coxa vara Coxa valga Verformung d. Schenkelkopfes	Abflachung d. Pfanne, mangelhaft ausgebildetes Pfannendach	Subluxationsstellung des Schenkelkopfes	auf die Dauer unbefriedigend, ungeheilt
IV	die Primärpfanne ist leer			Reluxation des Schenkelkopfes	ungeheilt

Tabelle 1: Maßstab zur Beurteilung des Erfolges nach blutiger Einstellung von angeborenen Hüftluxationen (Lindemann 1949)

Subluxationen mit Deformierungen von Schenkelkopf und -hals gehören. Während der ideale Erfolg nicht erreicht wird - nach Lage der Dinge wohl auch nicht erreicht werden kann - kommt der totale Mißerfolg (IV) mit leergebliebener Primarpfanne glücklicherweise selten vor.
Die Spalte 4, in der die röntgenologischen Einzelbefunde quasi zu einer "Röntgendiagnose" zusammengefaßt werden, ist von geringem Wert. Auch die summarische Zensur zum funktionellen Ergebnis (Spalte 5) trägt zur Einstufung des Operationsergebnisses nichts bei, weil das röntgenologisch-anatomische Ergebnis nicht parallel läuft zum funktionellen. Der Versuch, die Funktion mit Angaben über Beweglichkeit, Gang und Schmerzen aufzuteilen, integriert diese Faktoren nicht in die Beurteilung des Operationserfolges, so interessant er illustrativ ist.

L e v e u f und B e r t r a n d klassifizieren ihre Ergebnisse nicht nach einem bestimmten Schema. Sie sprechen von insgesamt sehr guten Erfolgen und geben Teilergebnisse in Prozenten an. Die Autoren schreiben, daß bei 85 % der Fälle die Reposition und Retention geglückt ist, daß 23 % eine Kopfumbaustörung bzw. Nekrose durchmachten und daß bei 87 % die Beweglichkeit gut war. Mit diesen Prozentzahlen läßt sich wenig anfangen. Weil L e v e u f und B e r t r a n d grundsätzlich jeden präoperativen konservativen Behandlungsversuch ablehnen und jede echte Luxation sofort operieren, sind in ihren Ergebnissen sozusagen die Erfolge der konservativen Behandlung mitenthalten. Berück-

sichtigt man das, dann ist das Ergebnis von 85 % geglückten Repositionen und Retentionen unbefriedigend, weil die konservative Behandlung im allgemeinen in 80 - 90 % erfolgreich ist. Die Angaben, die die Autoren über die Funktion, speziell über die Beweglichkeit geben, erlauben keinen Schluß auf das anatomische Ergebnis der Operation, von dem letztlich der Dauererfolg abhängt. Diese Einwände wiegen schwer, weil summarisch berichtet wird und keine Analyse der Beweglichkeit, ihrer Einschränkung usw. gegeben wird.

1959 berichtete H o l e w i t s c h über 100 Patienten, die blutig reponiert und 2 Jahre nach der Operation nachuntersucht wurden. Er unterteilt seine Ergebnisse in 5 Gruppen. Bei 53 % seiner Operierten glaubt er ein gutes und sehr gutes Ergebnis erzielt zu haben. Die 2. Gruppe, die von H o l e w i t s c h das Prädikat gut bekommt, enthält auch Subluxationen und leichte aseptische Nekrosen. Transformiert man seine Klassifizierung in die von L i n d e m a n n 1949 vorgeschlagene (Tabelle 5), dann gehören seine "guten" Ergebnisse in die Gruppe III, in die Gruppe der Ungeheilten. Das "ausreichende" Gesamtergebnis ist also sehr zweifelhaft.

S c a g l i e t t i und C a l a n d r i e l l o veröffentlichten 1960 eine Arbeit über ihre Operationsergebnisse bei congenitaler Hüftluxation. Die Ergebnisse wurden nach einer Klassifizierung von Mc. F a r l a n d bewertet. Die Autoren haben solche Hüftluxationen in ihre

Aufstellung nicht einbezogen, bei denen nach mehreren "gewaltsamen" unblutigen Einrenkungsversuchen so hochgradige Veränderungen zum Zeitpunkt der Operation am Gelenk bestanden, daß ein befriedigender Operationserfolg von Anfang an nicht zu erwarten war. Unter diesen Gesichtspunkten ergaben sich bei 171 Hüftluxationen 117 (68,3 %) gute und 54 (31,6 %) schlechte Resultate. Die Nachuntersuchung von 74 Luxationshüften mindestens 2 Jahre nach der Operation zeigte, daß das Ergebnis sich nicht geändert hatte: 67,5 % gute und 32,5 % schlechte Ergebnisse sind geblieben. Als Ursache der 54 Mißerfolge wurde 3 mal (5,5 %) eine Reluxation, in 27 Fällen eine Resubluxation und in 24 Fällen (44,5 %) eine Kopfumbaustörung ermittelt. Nach dem Operationsalter geordnet wurden bis zum 3. Jahr in 75 % gute Resultate erzielt. Bei älteren Patienten betrugen die guten Ergebnisse nur noch 40 %. Als Resumée verlangen S c a g l i e t t i und C a l a n d r i e l l o, daß im 2. und im 3. Lebensjahr operiert wird.

I s r a e l (1962) untersuchte 40 Kranke, die an der Orthopädischen Klinik der Freien Universität Berlin blutig reponiert wurden. Das Alter der Patienten lag zwischen 1 1/2 und 10 Jahren, in der Mehrzahl der Fälle zwischen dem 2. und 3. Lebensjahr (27 Kinder). Die Indikation zur Operation wurde nach den besprochenen allgemein anerkannten Richtlinien (s.o.) gestellt, wie sie auch an unserer Klinik gebraucht werden. Im allgemeinen wurde 1 - 1 1/2 Jahre nach dem ersten unblutigen Einrenkungsversuch ope-

riert. Die Dauerergebnisse wurden an 37 Gelenken beurteilt, deren Operation bei der Nachuntersuchung mindestens 9 Monate zurücklag. Eine schmerzfreie Belastungsfähigkeit der operierten Hüften war in jedem Fall gegeben. Das Trendelenburg'sche Zeichen war bei 56 % der Kinder negativ, bei 8 % unsicher, bei 36 % aber positiv. Das Gangbild war nach Längenausgleich durch Schuh 29 mal zufriedenstellend sicher, zugleich nur angedeutet hinkend. Die Gesamtergebnisse wurden nach dem Schema von L i n d e m a n n (Tabelle 5) beurteilt. Dabei wurden allerdings in Gruppe I fälschlich 3 nicht vollkommene Heilungen als "gute" Ergebnisse rubriziert. Zu Vergleichszwecken ist demnach eine Korrektur notwendig, die diese 3 Kranken in die Bewertungsgruppe II versetzt. Die verbesserten Zahlen sind demnach beim Vergleich mit anderen Kliniken heranzuziehen; die fehlerhaften wurden in Klammern gesetzt.

I	Gute Ergebnisse	0	(3)	Hüften	Durchschn.alter	b.Op.	3	1/2J
II	Befriedig.	"	24 (21)	"	"	"	3	1/2J
III	Mäßige	"	10 (10)	"	"	"	5	J
IV	Schlechte	"	3 (3)	"	"	"	6	J

Von 77 blutigen Repositionen berichtet S c h m ü c k e r (1964) aus der Kölner Orthopädischen Klinik wesentlich schlechtere Ergebnisse. Er hat die Nachuntersuchung, bei denen die Kinder bis zu 14 Jahre alt waren, mittels Röntt-

genbild vorgenommen. Die Röntgenaufnahmen wurden sehr genau ausgemessen (Schenkelhalsneigungswinkel). Klinische Befunde sind nicht berücksichtigt. Die Auswertung nach L i n d e m a n n ergibt:

I 0 Hüften
II 4 Hüften
III 62 Hüften
IV 11 Hüften

In Gruppe II und III waren die Kinder bei der Operation im Durchschnitt 3 1/4 bis 4 Jahre alt, in Gruppe IV 6 1/2.

S a l z e r und Z u c k r i e g l propagieren die Frühoperation wie L e v e u f und B e r t r a n d. Sie soll vor Vollendung des 1. Lebensjahres vorgenommen werden, aber - anders als die Franzosen - wenn die Vorbehandlung mit Spreizhose, Overhead-Extension und gegebenenfalls vorsichtigem (!) Repositionsversuch in Narkose nicht zum Ziel geführt hat. Noch ehe beim Säugling ein Mißverhältnis zwischen Gelenkpfanne und Hüftkopf sich ausbildet, soll blutig eingestellt werden und sollen für die Entwicklung des Gelenkes normale Verhältnisse geschaffen werden. Pulvinarfett und eingerollter Limbus sind in dem frühen Alter noch nicht entwickelt und bilden keine Hindernisse. Die Autoren berichten gute Ergebnisse aus der Wiener Klinik, bessere als erreicht wurden, solange dort noch zwischen erstem und zweiten Lebensjahr operiert wurde.

Zum Vergleich ist auf die Arbeit von F a b e r auf-

merksam zu machen, die interessant ist, weil sie einen ganz anderen Aspekt deutlich macht und zur Debatte beisteuert. F a b e r berichtet von 34 Männern und Frauen mit angeborenen Hüftluxationen, die wegen ihrer kranken Hüften überhaupt keine ärztliche Behandlung erfahren haben. Sie waren 50 - 70 Jahre alt und waren ihr Leben lang ihrer, zum Teil schweren, Arbeit nachgegangen. Sie hatten alle totale Luxationen mit freiflottierenden Hüftköpfen, was sie vor den gefürchteten arthrotischen Beschwerden bewahrt hat. Die meist übergewichtigen Leute klagten lediglich über schnellere Ermüdbarkeit der Beine und gelegentliche dumpfe Schmerzen in der Lendenwirbelsäule.

D Eigene Untersuchungen

I. Das Krankengut

In der Orthopädischen Universitätsklinik München wurden in der Zeit von 1946 - 1964 bei 197 Patienten mit congenitaler Hüftluxation einschließlich 5 Subluxationen die blutige Einstellung ausgeführt. Die Zahl der luxierten und operierten Hüften ist wesentlich größer und beträgt 291, weil zumeist beide Seiten erkrankt waren. In der Zahl 291 sind die 5 Subluxationen enthalten.

		♂	♀
Patienten mit Hüftluxationen	rechts	5	45
	links	5	48
	bds.	11	83
Patienten		21	+ 176 = 197
Hüften		32	+ 259 = 291

Tabelle 2. Krankengut 1946 - 1964

Die kranken Hüften wurden mit den einschlägigen anerkannten - unmittelbaren und apparativen - Methoden diagnostiziert, so daß Einzelheiten nicht zu besprechen sind. Auch die Problematik in der Diagnistik, vor allem bei der frühzeitigen Erkennung der angeborenen Hüftluxation, gehört nicht zum Thema der Arbeit.

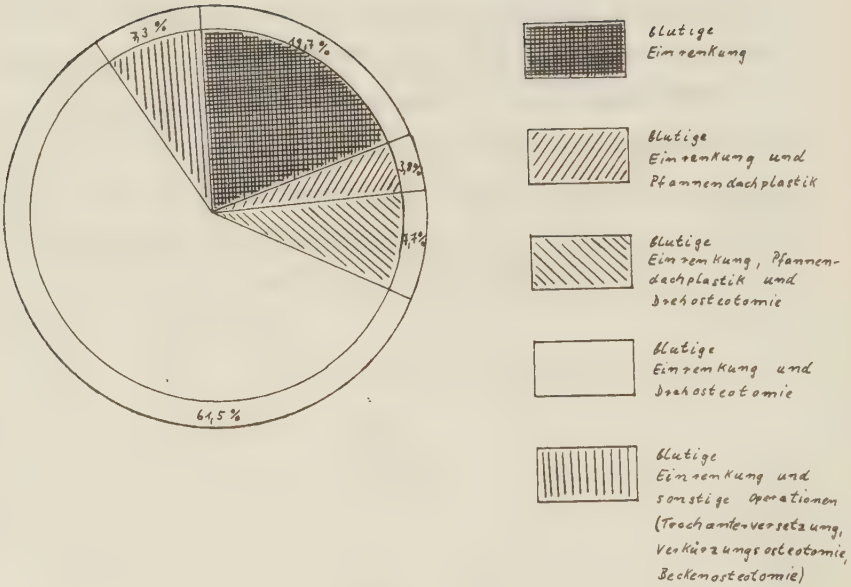

Abb. 2 Prozentuale Aufteilung der Operationen

II. Indikation

Der Entschluß zur blutigen Einrenkung wurde von den auf Seite 4 besprochenen Voraussetzungen abhängig gemacht. Es wurde - um nur einen Punkt herauszuheben - nur dann zur Operation geschritten, wenn die konservative Behandlung - Spreizhose, Overhead-Extension, und unter Umständen schonendem (!) Repositionsversuch in Narkose - erfolglos geblieben war.
Operiert wurde nach Möglichkeit, wenn die Kinder zwischen 2 und 3 Jahren alt waren. Dieses Alter wird in Übereinstimmung mit anderen Operateuren als das Günstigste befunden. Es konnte aus äußeren Gründen oft nicht eingehalten werden, so daß sich für die Operation ein Durchschnittsalter von 3 3/4 Jahren errechnet.

III. Operationen

Zur Vorbereitung der Operation wurde die Arthrographie des Hüftgelenkes herangezogen. Sie wurde 168 mal durchgeführt und ist immer ohne Komplikationen verlaufen. Die röntgenologischen Gelenkdarstellungen dienten der Absicht, genauen Aufschluß über die pathologischen Veränderungen im Gelenk und an der Gelenkkapsel zu bekommen, die der Operateur dort antreffen würde.

Unter 168 Arthrographien stimmte das arthrographische Bild nur sechsmal (3,6 %) nicht mit dem Operationsbefund

überein. Viermal war der umgekrempelte Limbus, der sich bei der Operation als Repositionshindernis ergab, nicht dargestellt. Zweimal täuschte das Arthrogramm Kapselverwachsungen und hypertrophes Pulvinar vor, die sich bei der Operation nicht bestätigten.

291 blutige Einstellungen wurden in dem betrachteten Zeitraum vorgenommen. Die Schnittführung war von vorn nach S p r e n g e l - P u t t i, später nach V i e r n s t e i n, die beide dem L u d l o f f schen Schnitt verwandt sind und auf Seite 8 beschrieben wurden. Sie streben ein übersichtliches Operationsfeld und Schonung der Muskulatur an, die beim V i e r n s t e i n -Schnitt überhaupt nicht alteriert wird.

Die Operation beschränkte sich am Gelenk auf die Entfernung von Repositionshindernissen und die nachherige Einstellung des Kopfes. Als Hindernisse fanden sich fast immer ein vergrößertes Pulvinar. Daneben wurden andere Weichteilhindernisse festgestellt, die nach ihrer Häufigkeit in$ Tabelle 3 aufgeführt sind. Das hypertrophische Lig. teres und Verwachsungen der Gelenkkapsel verursachten 16 mal die Bildung eines Isthmus. Die Hindernisse wurden bei der Operation entfernt, um für den Kopf Platz zu schaffen.

Nur in 5 Fällen wurde über die Beseitigung der Hindernisse hinaus die Pfanne ausgefräst und 2 mal wurde der Kopf durch Knorpelresektion verkleinert. Wie hier vorweggenommen sei, sind diese Operationen nicht gut ausgegangen. Sie wurden bei der Nachuntersuchung in Gruppe III des L i n-

d e m a n n -Schemas eingestuft, die Gruppe, in die Subluxationen und Deformitäten von Schenkelhals und -kopf gehören. 2 dieser Kranken fielen durch besonders geringe Beweglichkeit auf.

Diese Eingriffe wurden nach 1959 nicht mehr vorgenommen.

Bei der Operation fanden sich neben hypertrophiertem Pulvinar und Bindegeweben	
48 mal	ein umgekrempelter Limbus
23	ein hypertrophes Lig. teres
22	Verwachsungen der Gelenkkapsel
16	ein Kapselisthmus
4	ein Lig. transversum
3	eine abschnürende Sehne des M. ileopsoas

Tabelle 3. Weichteilhindernisse am Hüftgelenk - Operationsbefunde.

IV Zusätzliche Operationen

Auch an der Münchner Klinik reichen die Befreiung des Gelenkes und blutige Reposition allein nicht aus. Die Abbildung 2 demonstriert, daß nur knapp in einem Fünftel aller operierten Hüften die Operation damit ihr Bewenden haben konnte. Bei allen anderen Kranken waren ergänzende Maßnahmen erforderlich und mußten im Operationsplan vorge-

sehen werden. 278 Zusatzoperationen waren im ganzen notwendig, um Fehlstellungen am Femurkopf und Schenkelhals zu beseitigen, durch Osteotomie einen Längenausgleich der Beine vorzunehmen, kurzum: nach der Reposition normale statische Verhältnisse herbeizuführen. Am häufigsten wurde die Drehosteotomie nach B e r n b e c k zusätzlich vorgenommen, insgesamt 215 mal. Pfannendachplastiken wurden 35 mal gemacht, wenn ein Abgleiten des Kopfes aus der Pfanne nach oben zu befürchten war und die Reposition als Dauerresultat bedrohte. Dabei wurde nach L a n c e - S c h e d e und S p i t z y verfahren.

In der Regel wurden die ergänzenden Operationen aus operativ-technischen Gründen nicht gleichzeitig mit der blutigen Einrenkung gemacht, sondern als Zweit- bzw. Drittoperationen in den ersten Monaten kurz nach dem ersten Eingriff. Nur die Pfannendachplastiken wurden fast alle in einer Sitzung, wenn der Gelenkbereich zur Reposition offen lag, vorgenommen. Einzelheiten sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

In einer Sitzung:		
blutige Einrenkung	+ Pfannendachplastik	17
	+ Drehosteotomie	13
	+ Drehosteotomie + Pfannendachplastik	3
	+ Verkürzungsosteotomie	4
	+ Verkürzungsosteotomie + Pfannendachplastik	4

Tabelle 4. Ergänzende Operationen, die gleichzeitig mit der blutigen Einstellung vorgenommen wurden.

Die Zusatzoperationen wurden im allgemeinen möglichst bald nach der Erstoperation durchgeführt, so daß die operative Behandlung innerhalb eines Jahres abgeschlossen werden konnte. Auf die Störung der Zeitpläne durch interkurrierende Krankheiten u. a. wurde bereits aufmerksam gemacht. In vereinzelten Fällen ergab sich erst im weiteren Verlauf, daß die Korrekturen notwendig wurden. So wurde bei 6 Hüften erst nach 2 - 6 Jahren die Beckenosteotomie nach C h i a r i ausgeführt. Auch verspätet wurde 9 mal die Beinlänge an der Gegenseite verkürzt, um die Beinlängen anzugleichen. Spätoperationen waren auch die Versetzungen der Trochanteren - 5 mal - um die Insuffizienz der kleinen Glutaeen und den watschelnden Gang zu beseitigen.

Bei 12 Hüften ist die blutige Einstellung mißglückt und die Operation mußte wiederholt werden, weil der Kopf die Pfanne erneut verlassen hatte. Zur Reluxation war es 7 mal gekommen, weil die Gelenkpfanne ungenügend ausgeräumt worden war. In 3 Fällen war ein Mißverhältnis zwischen Pfanne und Kopf schuld und in 2 weiteren eine überstarke Antetorsion.

Bei einer Gesamtzahl von 563 Operationen ist kein Kind gestorben und nur ein einziger schwerer Narkosezwischenfall vorgekommen. Der Herzstillstand, der in der Narkose bei einem 2 1/2 jährigen Kind auftrat, konnte rechtzeitig behoben werden, so daß kein Schaden zurückblieb.

Als postoperative Komplikationen kam es 4 mal zu einer Osteomyelitis und bei 22 Patienten trat hohes Fieber auf. Fieber und Knochenmarksentzündung konnten mit Antibiotica

beherrscht werden.

V Nachuntersuchung und Ergebnisse

Von den 291 blutig eingestellten Hüftgelenken wurden zur Auswertung nur die Kinder herangezogen, bei denen die Operation mindestens ein Jahr zurücklag und deren Behandlung abgeschlossen war. Von 111 Kindern lagen die Nachuntersuchungsergebnisse der Klinik-Ambulanz vor. 80 Patienten wurden nur Nachuntersuchung bestellt, wovon leider nur 34 der Aufforderung nachgekommen sind. Im Ganzen liegen der Arbeit also die Ergebnisse von 145 Patienten bzw. 208 kranken Hüften vor und konnten ausgewertet werden.
Bei der Nachuntersuchung wurden die in Tabelle 4 aufgeführten Proben angestellt. Ein Kommentar ist lediglich zu Zwischen-Anamnese, subjektivem Befinden und Beschwerden notwendig. Da es sich bei den Untersuchten überwiegend um Kleinkinder handelte, wurden die Daten von den Eltern, meist den Müttern, erfragt, die die Kinder zur Untersuchung brachten. Die Angaben sind mit Reserve zu betrachten, weil nicht auszuschließen ist, daß die kindlichen Klagen über- oder unterbewertet wurden, fälschlich von Müttern mit dem Hüftleiden in Zusammenhang gebracht wurden, und viele andere Fehlermöglichkeiten.

Zwischen-Anamnese, subjektives Befinden und geklagte Beschwerden

Gang

Beweglichkeit: Beugung, Streckung, Abduktion, Innenrotation, Außenrotation

Trendelenburg

Beinlänge

Röntgenaufnahmen (a.p., Rippstein)
Winkelmessung (Schenkelhals, Antetorsion)

Tabelle 4. Nachuntersuchung - Methoden

Die Befunde wurden in Tabellen registriert und in das L i n d e m a n n 'sche Schema, das auf Seite 12 dargestellt und besprochen ist, eingetragen. Das Ergebnis findet sich in Tabelle 5. Dabei ergibt sich, daß die Gruppen I und IV überhaupt nicht besetzt sind und daß sich die Resultate der operativen Behandlung ausschließlich auf die Gruppen II und III verteilen. Nur ein Viertel (26 %) der Behandlungen sind befriedigend ausgefallen und in 74 % blieben Subluxationen und Deformitäten von Schenkelhals und -kopf das Ergebnis.

Gruppe	Hüften	%
I	0	0
II	55	26
III	153	74
IV	0	0

Tabelle 5: Ergebnisse der blutigen Hüftgelenkseinstellungen in München. (Lindemann-Schema.)

Die Nicht-Röntgenbefunde, die über die Funktion der chirurgisch behandelten Hüften aussagen, sind in Tabelle 6 zusammengefaßt. Dabei erwies es sich als notwendig, getrennt nach Hüften und Menschen zu ermitteln. Schmerz

		Zahlen	%
Schmerzen (Kranke)	keine	100	70
	in Ruhe	30	20
	nach Belastung	15	10
Gang (Kranke)	unbehindert	65	45
	hinkend	39	26
	watschelnd	41	27
Beweglichkeit (Hüften)	frei	120	57
	eingeschränkt	88	43
Trendelenburg (Hüften)	negativ	106	50
	unsicher	28	13
	positiv	74	35

Tabelle 6. Funktion der chirurgisch behandelten Hüften.

und Gang sind Kategorien, die den ganzen Menschen betreffen und nur an ihm zu beurteilen sind. Dagegen werden die Beweglichkeit und der Trendelenburg'sche Versuch

am einzelnen Hüftgelenk geprüft. Erst wenn die gefundenen Zahlen in Prozent, wie in Tabelle 6, umgerechnet sind, werden sie untereinander vergleichbar. Die Prozentzahlen erlauben auch einen Vergleich mit dem röntgenologisch-anatomischen Ergebnis der Tabelle 5.

Die subjektiv-funktionellen Ergebnisse zeigen sich den anderen überlegen: mindestens die Hälfte, fast Dreiviertel sogar bei den Schmerzen, sind als gut zu bezeichnen. Nur hinsichtlich der Winkelmessungen ergaben sich geringe Abweichungen, wie zu erwarten war:

Schenkelhalswinkel		
	normal	26 %
	pathologisch	74 %
Torsionswinkel	normal	20 %
	pathologisch	80 %

Bei den kleinen Patienten, deren Operation noch nicht lange zurücklag, wurden die Schmerzen meist in der Ruhe geklagt. War dagegen der Eingriff schon vor längerer Zeit gemacht, dann traten sie häufiger erst nach der Belastung auf. Eine Ursache für diesen Unterschied war bei der Untersuchung nicht festzustellen. Das Verhältnis Ruhe- zu Belastungsschmerz war 2 : 1.

Bei knapp der Hälfte der Kinder ist bei der Nachuntersuchung der Gang unbehindert. Das Hinken (39 mal) kann in den meisten Fällen durch eine Schuherhöhung beseitigt werden. Bei den wenigen Kindern mit einer Längendifferenz von mehr als 3 cm ist den Eltern eine Verkürzungsosteotomie vorgeschlagen worden, die die gleichmäßige Belastung bei-

der Hüftgelenke herstellen und den Gang unauffällig machen wird. Ähnlich dem Verhalten von Ruhe- und Bewegungsschmerz wird mehr gewatschelt, wenn die Operation noch nicht lange zurückliegt, wahrscheinlich, weil in der kurzen Zeit seit dem Eingriff die postoperative Insuffizienz der Glutealmuskulatur sich noch nicht zurückgebildet hat.

Bei der Beweglichkeit wurde auf eine differenzierende Beurteilung verzichtet. Die Beweglichkeit ist in allen Fällen ausreichend, in fast zwei Drittel sogar vollkommen frei. Am häufigsten waren Innenratation und Überstreckung, und in wesentlich geringerem Ausmaß Beugung und Adduktion eingeschränkt. Die vorhandenen Bewegungseinschränkungen wurden von den Kindern nicht empfunden. - Der Trendelenburg'sche Versuch war 74 mal positiv, 28 mal unsicher.

Mit 145 Patienten bzw. 208 wegen angeborener Luxation operierten Hüften ist das vorgelegte Untersuchungsgut umfangreicher als das anderer Autoren. Aber es ist noch viel zu klein, um weitgehende Analysen möglich zu machen. Zum Beispiel erlaubt es nicht mit Sicherheit nachzuprüfen, ob die Zeit zwischen dem 2. und 3. Lebensjahr, die jetzt allgemein für die Operation gewählt wird, tatsächlich das geeignete Alter hierfür ist. Die einfache Aufstellung über die Jahre, die seit der Operation bis zur Nachuntersuchung verflossen sind, erweckt den Anschein, als verschlechtere sich das Operationsresultat im Laufe der Jahre und es nehme die

Gruppe III gegenüber den befriedigenden Ergebnissen zu. Dieser Eindruck läßt sich statistisch nicht nachprüfen, weil die Fallzahl zu gering ist.+

+ Herrn Dr. Tisljar, Mathematiker im Institut für Strahlenkunde der Universität München danke ich für freundliche Beratung.

E Diskussion

H a c k e n b r o c h nimmt auf Grund langjähriger Studien an, daß das Altershüftleiden häufig seinen Ausgang von einer angeborenen Dysplasie des Hüftgelenkes nimmt, deren schwerster Grad die komplette Luxation ist. Bei der Dysplasie wie auch bei der Subluxation weichen die Druck- und Belastungsverhältnisse von den physiologischen Beanspruchungen ab, die das Gelenk in seiner Doppelfunktion als Bewegungs- und Stützapparat zu leisten hat. Das führt zu degenerativen Veränderungen, die sich als Coxarthrose je nach dem Ausbildungsgrad der angeborenen Dysplasie früher oder später einstellt. Das Ausmaß der auf die Hüfte während des Lebens einwirkenden Belastungen, die Belastungsschäden spielen dabei wahrscheinlich eine untergeordnete Rolle; sie sind auch schwer abzuschätzen. Die angeborene Hüftdysplasie ist für H a c k e n b r o c h ein prä-arthrotischer Zustand und folgerichtig fordert er, daß die Prophylaxe des Malum coxae senile im Säuglingsalter zu beginnen hat.

Die Behandlung der Hüftdysplasie hat demnach gleichzeitig zwei Aufgaben gerecht zu werden: Einmal wie eh und je einer rein orthopädischen Zielsetzung, die anstrebt, die Funktion des Gelenkes herzustellen, zu erhalten oder zu verbessern und den schlechten Gang zu beseitigen. Hier geht es um gute und dauerhafte funktionelle - auch kosmetische - Resultate. Die Arthrose-Prophy-

laxe stellt Ansprüche, die darüber hinausgehen. Degenerative Veränderungen können nach H a c k e n b r o c h - wenn überhaupt - nur durch optimale Behandlungsergebnisse verhütet werden. Die Aufgabe heißt hinsichtlich Statik, Funktion und Anatomie ideale Verhältnisse herzustellen, wie sie im gesunden Hüftgelenk gegeben sind. Auch wenn es gelungen ist, die Operationsmethoden so zu verfeinern, daß mit exakten Ergebnissen zu rechnen ist, wird der Therapeut im Einzelfall entscheiden müssen, ob und wieweit sich in der Behandlung orthopädische und prophylaktische Zielsetzungen vereinen lassen oder ob der einen oder der anderen der Vorrang gebührt. Wie krass sich dieses Problem zuspitzen kann, zeigen Untersuchungen, über die F a b e r berichtet.

Schmerzen und Arthrosis deformans entstehen, wo Knochen beweglich aneinander kommen, weshalb die Menschen mit kompletten Hüftluxationen, die F a b e r untersucht hat, keine Schmerzen klagen. Die 34 Männer und Frauen fühlen sich mit ihren 50 bis 70 Jahren überhaupt wohl. Sie haben ihr Leben lang zum Teil recht schwerer Arbeit nachgehen können und sie haben wegen ihrer Hüftleiden nie ärztliche Hilfe gebraucht und deshalb auch keine Behandlung erfahren. Weil die Kontakte zwischen Hüftleiden und Ärzten fehlten, hatte F a b e r Mühe, diese 34 Leute zu finden. Seine Untersuchungen widersprechen der These von H a c k e n b r o c h nicht, weil oberes Femurende und knöcherner Pfannenbereich bei

Autor	Maßstab für Beurteilung	Hüften n	Note	Oper. Alter in Jahren	Nachuntersuch. Jahre p.o.
eigene	Lindemann	208	I II III IV 0 55 153 0 % 26 74	2-3 3/4	1
Israel 1962 (Berlin)	Lindemann	37	I II III IV* 0 24 10 3 % 65 27 8	1 1/2 - 3 bis 10	3/4
Schmücker (Köln)	Lindemann	77	I II III IV 0 4 62 11	3 1/4 - 4 bei Gruppe IV: 6 1/2	3 1/2 bis 6
Scaglietto -Calandri-	Mc Farland	171	gut schlecht 117 54 % 68 32		2
Holewitsch	eigene m. 5	100	sehr gut/gut 53 % unbefriedigend / schlecht 47 % Unter "gut" finden sich auch Subluxationen + Nekrosen.		
Leveuf u. Betrand	eigene		84 % Reposition u. Retention 23 % Kopfumbaustörung /Nekrose 87 % Beweglichkeit gut		

Tabelle 7. Behandlungsergebnisse nach operativer Behandlung der kong. Hüftluxation in der Literatur. - * hier sind die korrigierten Zahlen (siehe Seite 18) eingesetzt.

der totalen Luxation nicht in Berührung kommen. Sie werden - soviel kann heute schon gesagt werden - die Indikation zum prophylaktischen Eingreifen differenzieren und das therapeutische Vorgehen modifizieren.

Unsere Nachuntersuchungen liefern Frühergebnisse und damit zu diesen Problemen keinen unmittelbaren Beitrag. Sie sind - gemessen an den L i n d e m a n n 'schen Kriterien - enttäuschend. Nur 55 Hüften, das sind 26 %, konnten durch die vorgenommenen Operationen so verbessert werden, daß sie die Note befriedigend (II) verdienen. Aus 74 % der behandelten Luxationen sind nur Subluxationen geworden mit Deformationen von Schenkelkopf und -hals (III). Wirklich gute Noten und völlige Versager (Gruppen I und IV) wurden nicht gefunden. Die L i n d e m a n n 'schen Kriterien betreffen nur den rontgenologisch-anatomischen Befund. Das funktionelle Resulatat geht damit nicht parallel. Deutlich wird an den funktionellen Untersuchungsbefunden, in wie hohem Maß Übung und Anpassung die krankhaften anatomischen Befunde zu überspielen und auszugleichen vermögen.

Wie sind nun die Ergebnisse der anderen Kliniken? Darüber gibt die Tabelle 7 Aufschluß, in der zum leichteren Vergleich die eigenen Ergebnisse vorangestellt sind.

Im Ganzen sind nur wenig Nachuntersuchungen von blutigen Hüfteinstellungen publiziert worden. Die Tabelle führt zu der betrüblichen Feststellung, daß davon ledig-

lich zwei Arbeiten, namlich die von I s r a e l und die von S c h m ü c k e r, zum Vergleich herangezogen werden können. Sie haben - wie wir - nach L i n d e m a n n beurteilt. Die anderen Autoren sind so unbestimmt in ihren Angaben und haben so unkorrekte oder optimistische Maßstäbe, daß sie für die Diskussion ausscheiden. L e v e u f und B e r t r a n d auch deshalb, weil ihre Indikation zur Operation von der deutschen abweicht. Die Franzosen operieren jede angeborene Hüftluxation ohne vorher zu probieren, ob sie konservativ zum Ziel kommen können. Viele primär "gutartige" Fälle, bei denen konservative Behandlung erfolgreich sein und die Operation überflüßig machen würde, tragen zu dem hohen Prozentsatz von 85 % guten Erfolgen mit "Reposition und Retention" bei, begünstigen - sozusagen auf unlautere Weise - die gute Erfolgsnachricht.

I s r a e l ist besser und schlechter zugleich als wir. Er meldet 65 % befriedigende Erfolge (II) und gleichzeitig 8 % Mißerfolge (IV), welch letztere in München völlig fehlen. S c h m ü c k e r hat sogar 14 % in Gruppe IV und nur 5 % befriedigende Resulatate. Rühren die schlechten Resultate davon her, daß in Köln in höherem Alter operiert wurde? Es läßt sich in der Arbeit feststellen, daß die Kinder in Gruppe IV ein Durchschnittsalter von 6 1/2 Jahren bei der Operation hatten; auch in Berlin liegen die Dinge ähnlich. Andererseits wurden in

der Berliner Klinik die Kinder z. T. schon mit 1 1/2 Jahren operiert. Erklärt das die vielen guten Ergebnisse mit 65 % in Gruppe II? Das sind nur Vermutungen.

Die Diskussion über das beste Operationsalter wurde besonders engagiert von der Wiener Klinik vorgetragen. S a l z e r und Z u c k r i e g l setzen sich für die Operation im Säuglingsalter ein. Sie soll nach konservativer Vorgehandlung vor Abschluß des 1. Lebensjahres vorgenommen werden. Die Autoren berichten von guten Ergebnissen, die eindeutig besser sind gegenüber der Periode, in der Wien erst nach Vollendung des 1., also zwischen dem 1. und 2. Lebensjahr operiert wurde. Zahlen hierüber stehen nicht zur Verfügung, weshalb die Autoren mit ihren Ergebnissen in Tabelle 7 keinen Platz gefunden haben.

Das Operationsalter wurde in München seit 1946 allmählich vorverlegt. Die Klinik operiert, wenn die Kinder das 1. Lebensjahr vollendet haben und wenn der vorausgegangene konservative Behandlungsversuch nicht erfolgreich war. Dieses Vorgehen entspricht etwa dem, das in der Wiener Klinik während der älteren Periode praktiziert wurde. Beim Abschätzen der Ergebnisse scheint es, als ob die Operationsresultate bei den jüngeren Probanden besser sind. Leider läßt das sich nicht statistisch sichern.

Die Nachuntersuchung zeigt, daß das in einer großen orthopädischen Klinik in 19 Jahren erarbeitete Kranken-

gut für eine differenzierende Analyse zu klein ist. Es handelt sich um 197 Kinder, die in dieser Zeit in München operiert wurden, also 10 Patienten pro Jahr bzw. 15 einzelne Gelenke. Nachuntersucht konnten nur 145 Kranke bzw. 208 Hüften werden, also ein Jahressatz von knapp 8 Kranken bzw. 11 Hüften.

Bei diesen Zahlen leuchtet ein, daß mit der vorliegenden statistischen Untersuchung die Frage des günstigsten Operationsalters ebenso wenig beantwortet werden kann, wie die Frage, ob die ermittelten Operationsergebnisse endgültig sind oder sich ändern, im Laufe der Jahre besser oder schlechter werden.

Die Situation wird durch die Zweit-Operationen weiter kompliziert. Die operative Behandlung des angeborenen Hüftleidens besteht aus einer Vielzahl, aus einem Konzert aufeinander abgestimmter Einzelmaßnahmen. Nur relativ selten - in etwa 1/5 der Fälle des vorgelegten Krankengutes - genügt es, daß die Gelenkkapsel von dem krankhaften Inhalt freigemacht wird, der den Kopf hindert, in die Pfanne einzutreten und sich richtig zu ponieren. Bei diesem Eingriff wird der knorpelig-knöcherne Anteil des Hüftgelenkes peinlich geschont. Er darf - in den Anfangsjahren der blutigen Einstellung wurde das bitter gelernt - nicht angetastet werden, wenn ein gutes operatives Resultat nicht von vornherein in Frage gestellt werden soll. Deshalb wird z.B. die zu flache Gelenkpfanne nicht

ausgefräst, nicht vertieft, sondern es wird außerhalb des Gelenkes die Pfannendachplastik vorgenommen. Auch die anderen ergänzenden Operationen, mit denen die statischen Verhältnisse normalisiert werden, finden abseits des Gelenkes statt. Nur unter adäpuaten Druck- und Zugverhältnissen entwickelt ein Gelenk sich regelrecht. Bei der dysplastischen Hüfte sind deshalb zu korrigieren alle Abweichungen des Schenkelhalses, der zu steil, zu flach oder torquiert angesetzt ist und alle anderen krankhaften Veränderungen am Oberschenkelende und Schenkelhals. Sie sind auf dem Röntgenbild zu erkennen und auszumessen. Von ihrer Korrektur hängt das Schicksal des Gelenkes ab. Sie ist schwierig, weil sie sehr früh, d.h. während der überwiegend noch knorpeligen Entwicklungsphasen vorgenommen wird.

Insgesamt vermitteln unsere Nachuntersuchungen nur Frühergebnisse, die zudem durch postoperativ restierende Antetorsionsstellungen in ihrem Bestand bedroht sind, also nicht in jedem Fall schon Dauerergebnisse sind. Die pathologische Antetorsion charakterisiert zusammen mit geringen Abweichungen des Schenkelhalswinkels und leichten Hypoplasien von Hüftkopf und Hüftpfanne die Gruppe II von L i n d e m a n n, in der sich die 55 operativ gebesserten Kinder (26 %) befinden, und grenzt sie gleichzeitig gegen die schwer zu erreichenden optimalen Operationsergebnisse der Gruppe I ab.

Selbst wenn die blutige Einstellung befriedigend (II) ausgegangen und auch dauerhaft ist, bleibt der prophylaktische Effekt im Sinn von H a c k e n b r o c h zweifelhaft. Denn die unphysiologische Statik, die aus den in Gruppe II subsummierten pathologisch-anatomischen Verhältnissen resultiert, birgt die unheilvollen Voraussetzungen für die Entstehung einer Hüftarthrose.

Das sind teils noch Vermütungen, die aber viel für sich haben und deshalb in den Überlegungen der Orthopäden eine Rolle spielen, noch ehe sie durch weitere Untersuchungen erhärtet sind. Sie beeinflussen die Indikation für die blutige Einstellung und werden die Suche nach besseren feineren Operationsmethoden vorantreiben, die regelmäßig optimale Resultate liefern. Sie müssen den orthopädischen Ansprüchen voll genügen und gleichzeitig der Entwicklung schmerzhafter Altershüften aus angeborenen Dysplasien erfolgreich vorbauen.

Für diese Entwicklung genügen Nachuntersuchungen mit Frühergebnissen nicht. Es sind Verlaufskontrollen zu fordern, mit denen die aufgeworfenen Fragen beantwortet werden können. Sie sollten bei der Diagnose der Dysplasie im Säuglingsalter beginnen, sich über das ganze Leben erstrecken und dabei auch das Schicksal der konservativ behandelten Hüften einbeziehen. Die prophylaktische Medizin, die mit den von der Ärzteschaft geforderten Säuglings- und Kleinstkinderuntersuchungen (T h e o p o l d u.a.) beginnt und im Jugendarbeits-

schutzgesetz bereits eine weitere Etappe hat, könnte hierfür der Schrittmacher werden und helfen, bis zum Malum coxae senile eine Brücke zu schlagen. Auf diesem Wege sind über die "Lebensbewährung des Hüftgelenkes" authentische Tatsachen zu erfahren und die sachgerechten Maßstäbe zu gewinnen, mit denen die Ergebnisse bei der Behandlung der Hüftdysplasie, der blutigen wie der konservativen, beurteilt und ihre prophylaktischen Effekte für die Hüftarthrose beurteilt werden können.

F. Zusammenfassung

Nach knappen geschichtlichen Bemerkungen werden in der vorliegenden Arbeit die Methoden der blutigen Reposition angeborener Hüftluxation, die zugehörigen Ergänzungsoperationen und die Indikation zu dem Eingriff besprochen. Über die Literatur wird ein kurzer Überblick gegeben.

An der Münchner Orthopädischen Universitätsklinik wurden in den Jahren 1946 bis 1964 208 angeborene Hüftluxationen, bei denen die konservative Behandlung erfolglos geblieben war, operiert. Über Die Ergebnisse wird berichtet. Sie werden nach dem L i n d e m a n n 'schen Schema rubriziert. Funktionelle Untersuchungen illustrieren die Befunde, ermöglichen aber kein Einteilungsschema, das den röntgenologisch-anatomischen Kriterien L i n d e m a n n 's an die Seite gestellt werden oder es ergänzen könnte.

Die Resultate verteilen sich auf die Spalten II und III, während Heilungen (I) wie vollkommene Mißerfolge (IV) nicht berichtet werden. Ein befriedigendes Ergebnis (II) wurde bei 38 Hüften (= 26 %) festgestellt und in 112 Fällen (= 74 %) Subluxationen mit deformierenden Veränderungen von Schenkelkopf und -hals. Die Resultate halten - soweit überhaupt vergleichbar - denen anderer Kliniken stand.

Die Ergebnisse werden im einzelnen diskutiert. Allgemeine Ausblicke zum Thema beschließen die Arbeit.

G Literaturverzeichnis

Bade, P.: Cit. nach Hauberg
Die angeborene Hüftgelenksverrenkung und ihre Behandlung. Heidelberg, Hüthig (1958)

Barthel, H.: Missbildungen des menschlichen Herzens
Stuttgart, Thieme (1960)

Bernbeck, R.: Zur pathologischen Anatomie und funktionellen Pathologie der Hüftverrenkung und des Luxationsbeckens. Arch. orthop. Chir. 45, S. 268 (1952)

Bernbeck, R.: Pathologische Femurtorsion und coxa valga.
2. Orthop. 78, S. 303 (1949)

Chiari, K.: Pfannendachbildung durch Beckenosteotomie.
Wien, klin. Wschr. (1953)

Chiari, K.: Pfannendachbildung durch Beckenosteotomie.
Ztschr. f. Orthop. (1955)

De Paolo: Contributo allo studio radicale della lussazione congenita dell' anca, mediante artretomia. Giorn. Acad. med. Torino 24, S. 1840 (1886)

Faber, U.: Untersuchungen über Spätergebnisse bei totaler angeborener Hüftluxation. Arch. orthop. Chir. 59, S. 86 (1966)

Hackenbroch, M.: Die congenitale Minderwertigkeit des Hüftgelenkes. Verh. Dtsch. Orth. Ges. S. 117 (1936)

Hackenbroch, M.: Die Arhtrosis deformans der Hüfte. Leipzig, G. Thieme (1941)

Hackenbroch, M.: Die operative Behandlung der Spätzustände der sog. angeborenen Hüftverrenkung ohne die Arthrose. Beitr. Orthop. 5 S. 138 (1958)

Hauberg, G.: Die angeborene Hüftgelenksverrenkung und ihre Behandlung. Heidelberg, Hüthig (1958)

Heusner, K.: nach Matzen: Lehrbuch der Orthopädie, Volk und Gesundheit, Berlin (1969)

Hoffa, A.: Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie, 2, Auflage, Enke, Stuttgart (1894)

Hoffa, A.: Die angeborene Coxa vara. Dtsch. Med. Wschr. 1257 (1905)

Holewitsch, J., Fitscheff, F., Antonoff, A., Stoytscheff, K. Unsere Erfahrung mit operativer Einrenkung bei Luxatio coxae congenita, Arch. orthop. Chir. 51, S. 171 (1959)

Israel, H.: Beitrag zur operativen Reposition der sogenannten angeborenen Hüftluxation. Diss. Berlin (1962)

Kaiser, G.: Die angeborene Hüftluxation. Jena, G. Fischer (1958)

Kaiser, G.: Die blutige Reposition der angeborenen Hüftverrenkung, ihre Anzeigenstellung und Erfolge.

König, F.: Osteoplastische Behandlung der congenitalen Hüftgelenksluxation. Verh. Dtsch. Ges. Chir. 20 (1891)

Lance, M.: Lehrbuch der spez. Chirurgie, 7. Aufl. Berlin, August Hirschwald (1900)

Lance, M.: Les ostéotomies sous-trochantériennes dans le traitement des luxations congenitales de la Manche. Masson, Paris (1936)

Lange, M.: Orthopädische-chirurgische Operationslehre, Ergänzungsband: Neueste Operationsverfahren, München (1968)

Leveuf, J., Bertrand, P.: Luxations et subluxations congénitales, Paris Doin et Cie (1946)

Lindemann, K.: Über den Heilungsbegriff der angeborenen Hüftverrenkung und die Bewertung der Ergebnisse. Verh. Dtsch. Orthop. Ges. 27, Kongr. S. 116 (1949)

Lorenz, A.: Pathologie und Therapie der angeborenen Hüftverrenkung, Wien und Leipzig, Urban und Schwarzenberg (1895)

Lorenz, A.: Die operative Therapie der Luxatio coxae congenita, Zschr. orthop. Chri. 3 (1894)

Lorenz, A.: Handbuch d. Orthop. Chir. II Bd. Ost-Verlag (1905 - 1907)

Lorenz, A.: Die sogenannte angeborene Hüftverrenkung, Enke, Stuttgart (1920)

Lorenz, A.: Der gegenwärtige Stand der Hüftluxationstherapie Zschr. orthop. Chir. 61 (1936)

Ludloff, K.: Zur blutigen Einrenkung der angeborenen Hüftluxation
Zschr. orthop. Chir. 22 (1908)

Margary, F.: Traitement opérataire de la luxation de la hanche. 8 Congrès. Internat. Sci. med. Copenhagen (1884)

Matzen, P.: Lehrbuch der Orthopädie, Volk und Gesundheit, Berlin (1967)

Mau, C.: Subtrochantere Osteotomie bei kongenitaler Subluxation der Hüfte. Zbl. Chir. 75, 550 (1950)

Mau, C.: Grundriß der Orthopädie. Zschr. Orthop. 78 (1952)

Putti, V.: Die Anatomie der angeborenen Hüftverrenkung. Enke, Stuttgart (1937)

Putti, V.: Tecnica dell'arthrotomia per la riduzione della lussazione congenita dell' anca Chir. Org. Movim. 16, 1 (1931)

Roser, W.: Über angeborene Hüftverrenkung. Verh. Dtsch. Ges. Chir. 8, Kongr. Arch. klin. Chir. 24, 309, Berlin (1879)

Salzer, M., Zuckriegl, H.: Die Operationstechnik der offenen Hüftgelenksreposition. nach Ludloff. Z. Orthop. 103, 409 (1967)

Scaglietti, O., Calandriello, J.: Open reduction of congenital dislocation of hip Bone Jt. Surg. 44 B, S. 257 (1962)

Scaglietti, O.: Technik der blutigen Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. Dtsch. med. J. S. 427 (1954)

Schmücker, K.: Die offene Reposition der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. Diss. Köln (1964)

Schneider, P.G.: Zur offenen Reposition der angeborenen Hüftluxation
Zschr. Orthop. 100, S. 201-207 (1965)

Smith-Peterson, M.N.: Acetabuloplasty
J. Bone Surg. Amer. 30 (1948)

Smith-Peterson, M.N.: Aproach to an Exposure of the hip Joint for mold Arthroplasty
J. Bone Surg. Amer. 31, 40 (1949)

Spitzy, H.: Orthop. Therapie im Kindesalter, Vogel, Leipzig (1930)

Spitzy, H.: Pfannendachplastik, Verh. Dtsch. Orthop. Ges. 27 276 (1933)

Theobald, W.: Vorsorgeuntersuchung bei Säuglingen und Kleinkindern, Deutsches Ärzteblatt 23, S. 1336 (1968)

Tisljar, M.: mündl. Beratung

Viernstein, K.: Aussprache zu "Pfannendachplastik"
Verh. Dtsch. orthop. Ges. 37, 260 (1950)

Zahradnicek, J.: Beitrag zur Reposition der hohen angeborenen Hüftverrenkung
Arch. klin. Chir. 180 (1934)

Dank

Herrn Professor Dr. K. Viernstein bin ich zu großem Dank für die Überlassung des Themas und seinem Assistenten, Herrn Dr. Keyl, für seine stets verständnisvolle Hilfe bei der Ausführung der Arbeit verpflichtet.
Mein Dank gilt weiterhin Herrn Prof. Dr. Witt, daß ich an seiner Klinik die Arbeit durchführen durfte.

Lebenslauf

Am 15.4.1941 wurde ich, Wilhelm Henkel, als Sohn des Internisten Dr. Gerhard Henkel und seiner Ehefrau Gisela, geb. Burgdorf, in Oberstdorf geboren.
Nach 6 Klassen Volksschule trat ich in die Oberrealschule Oberstdorf ein, wo ich im Sommer 1963 die Reifeprüfung ablegte. Im Wintersemester 1963/64 begann ich mit dem Medizinstudium an der Universität München. Im Sommersemester 1965 bestand ich die naturwissenschaftliche Vorprüfung. Nach dem Wintersemester 1967/68 bestand ich die medizinische Vorprüfung. Zur Zeit bin ich zum Staatsexamen gemeldet.